Vajda-Papir Scandinavia AS

Status i forhold til BAT-konklusjonene i det nye BREF-dokumentet for treforedling

Vajda-Papir Scandinavia AS, tidligere SCA Hygiene Products AS / Sunland Eker Papirfabrikker er lokalisert i Drammen og produserer mykpapir (toalettpapir og kjøkkenruller). Bedriften ble etablert allerede i Drammen i 1912 under navnet Sunland Papirfabrikk AS og byttet siden navn til Sunland Eker Papirfabrikker As da den ble slått sammen med søsterbedriften Eker Papirfabrikk som lå i Mjøndalen. Bedriften ligger på sydsiden av Drammenselven på Gulskogen, vest for Drammen sentrum, og har gjennom tidene produsert en rekke papirtyper, men konsentrerte seg i 1987 om produksjon av mykpapir på to papirmaskiner – en maskin (startet opp i 1985) med innkjøpt returpapir som råstoff og en eldre maskin med nyfiber som råstoff. I dag er det bare maskinen fra 1985 som fortsatt er i drift. Da den nye tissuemaskinen ble installert i 1985, ble den plassert i lokaler der det tidligere hadde stått 2 små papirmaskiner.
Fabrikken slik den fremstår i dag er en blanding av gammelt og nytt utstyr. Det har gjennom årene på det meste vært 5 papirmaskiner innenfor dagens bygninger. Dette har ført til at ombygginger og nyinstallasjoner har måttet tilpasses eksisterende bygninger og installasjoner og har dermed i mange tilfeller ikke fått en optimal utforming. Dette legger også begrensninger på hvilke optimaliseringer av prosesser og utstyr opp mot dagens teknologiske nivå som kan gjennomføres.

Etter å ha hatt 4 forskjellige eiere siden 1987, ble bedriften i juni 2013 kjøpt av et ungarsk selskap - Vajda-Papir og byttet da navn til Vajda-Papir Scandinavia AS. I tillegg til papirmaskinen har bedriften i dag 3 konverteringsmaskiner som videreforedler hele mykpapirproduksjonen på ca 22 000 årstonn til forbrukerpakket toalettpapir og kjøkkenruller som selges på det skandinaviske markedet. De siste årene har produktspekteret endret seg slik at produkter med egenprodusert returpapirmasse er helt borte. Råstoff i dag er innkjøpt nyfiber. Fabrikken fremstår derfor i dag som en ikke integrert tissuefabrikk.

Alt overskuddsvann fra fabrikken samles i et felles bufferbasseng og går gjennom en egen renseprosess. Denne består av: Primær-rensing (microflotasjonsanlegg med etterfølgende trommelfilter), sekundærrensing med et biologisk rensetrinn (bioreaktor) etterfulgt av en microflotasjon for bioslamfjerning, som siste sluttrensing. Derfra går avløpsvann gjennom en målestasjon med volumstrøm måling, der det også er plassert en vannprøvetaker som tar ut mengdeproposjonale prøver for analyse gjennom hele døgnet.

Energiforhold:

Termisk energi til tørking av papiret tilføres dels som damp til Yankeesylinderen og dels som oppvarmet luft (320 – 400 grader C) i tørkehetta. Dampproduksjonen skjer enten i en elektrokjele på 12 MW eller en propanfyrt kjele på 10 MW, da disse kjelene er dimensjonert for å kunne betjene flere papirmaskiner, noe som var tilfelle da de ble installert. For oppvarming av tørkeluften til hetta har man installert elektriske elementer på totalt 2300 kW og en propanbrenner på 3000 kW.
Forbruket i dag ligger på 1300 – 2200 kWh på hetta og 3000 – 3500 kWh for kjelen

Hvorvidt propan eller elektrisitet brukes som energikilde, bestemmes i dag av den til enhver tid gjeldende markedspris for de to energikildene.

Rensing av bedriftens avløpsvann til elv.

Fram til 2008 besto bedriftens renseanlegg av følgende elementer:
Internrensing av vann for gjenbruk i prosessene:

- Prosessvann fra produksjon av returfibermasse: Mikroflotasjon (Purgomat fra Escher Wyss)
- Bakvann fra papirmaskinen: Mikroflotasjon (Svenn Pedersen anlegg)

Ekstern rensing av avløpsvann til elv

- Trommelfilter (type Algas)

For å bedre driftssikkerheten og rensegraden er det de siste 12 årene gjort flere betydelige endringer i bedriftens renseanlegg for avløpsvann.

- 2008: Oppstart av biorenseanlegg type Kaldnes MBBR med et modifisert Algas trommelfilter for bioslamfjerning
- 2013: Installert ny mikroflotasjon etterfulgt av sandfilter (Voith) i stedet for Algasfilter for å fjerne bioslam.
- 2015: Gjort vesentlige endringer i vannsystemet.
    - Byttet ut gammelt Algas filter med mikroflotasjon som primærrensing. Alt overskuddsvann fra hele fabrikken renses i en mikroflotasjon (samme som tidligere bare tok prosessvann fra produksjonen). Noe av det rensede vannet går tilbake til prosessen som leggevann. Resten går gjennom et trommelfilter. En styrt andel av vannet går videre til bioreaktoren med påfølgende slamfjerning og derfra til mikroflotasjon og elv. Resten av det rensede vannet går tilbake foran mikroflotasjonen.
    - Gjort om styringsstrategi for vannstrømmene for å oppnå følgende:
        - At lagerkapasiten for vann (bakvann + vann i form av massesus-pensjon) blir utnyttet bedre enn tidligere.
        - At vannmengden til avløp styres i forhold til friskvannmengde inn pluss avvik i lagret mengde vann i forhold til ønsket nivå.
    - Sandfilter tatt ut av drift, da det ikke oppnådde ønsket resultat.
- 2017: Endret venturirenna for avløpsvann til elv. Utbedret slitasjeskader på renna og kalibrert mengdemåler
- 2019: Algas trommelfilter lagt tilbake i drift. Så et behov for økt rensing av vann til bioreaktor

Etter bioreaktoren tilsettes polyaluminiumsulfat for kjemisk felling for å oppnå bedre fosforfjerning, samt bedre flokking av bioslammet i forkant av mikroflotasjonen

Se flowsheet av dagens renseanlegg for avløpsvann i vedlegg 1

Bedriftens utslipp i forhold til BAT- AEL for avløpsvann som slippes direkte ut i vannresipienten fra en ikke integrert tissuefabrikk.

Regnet som snitt over perioden september 2019 – august 2020 er våre utslipp til elv regnet pr tonn salgbar nettoproduksjon av papir gitt nedenfor.

		Målt verdi	BAT – AEL for ikke integrert tissuemaskin	
			min	maks
Avløpsvannmengde	M^3/tonn	14,5	3,5	20
Suspendert materiale	Kg/tonn	0,29	0,02	0,35
KOF	Kg/tonn	1,40	0,15	1,5
Total fosfor	Kg/tonn	0,006	0,003	0,012
Total nitrogen	Kg/tonn	0,018	0,01	0,15

Suspendert materiale og KOF måles annenhver dag, på døgnsamleprøve.
Fosfor måles ukentlig på ukesamleprøve. Nitrogen har siden slutten av februar 2020 blitt målt ukentlig på ukesamleprøve.

Som man ser ligger bedriften i dag innenfor det intervallet som BAT-AEL angir for ikke integrerte tissuemaskiner for utslipp av

- Avløpsvann til elv
- Totalt suspendert materiale
- KOF
- Total fosfor
- Total nitrogen

Det siste året har fokuset vært på å redusere mengden avløpsvann til elv.
Så langt for 2020 er mengden avløpsvann 13,5 m^3/tonn, mot 20,5 m^3/tonn for 2018.
Forbedringen skyldes endringer i beregning av avløpsvann til elv, da det var skader på bunnen av renna, som førte til målt forbruk, når det i realiteten var null forbruk. Rekalibrerte og kontrollerte måler etter de nye målene. I tillegg er det foretatt opplæring av operatørene, med fokus på viktigheten og betydningen av oppfølging av vannsystemet.
Etter at vi igjen tok i bruk Algas trommelfilter har vi ikke hatt behov for å tilsette bentonitt og vi har også redusert forbruket av polymer, i vannrensingen.

Tiltak som må gjennomføres for å oppfylle BAT-AEL

Ut fra de måleverdier som er gitt ovenfor mener vi at vi i dag har den renseteknologi som er nødvendig for å komme innenfor det intervallet BAT- AEL angir for utslipp av avløpsvann til elv, totalt suspendert materiale, kjemisk oksygenforbruk (KOF), totalt fosfor og totalt nitrogen og at det derfor ikke er nødvendig å investere i nye rensetrinn for å oppfylle utslippsgrensene som ligger i BAT-AEL.

BAT-konklusjoner som ikke er aktuelle for Vajda-Papir Scandinavia AS

Etter vår vurdering er følgende BAT-konklusjoner ikke aktuelle for en ikke integrert tissuefabrikk som Vajda-Papir Scandinavia:

- BAT 3 Gjelder bedrifter som anvender peroksydbleking
- BAT 4 Gjelder bedrifter som har lagring av masseved
- BAT 9 Gjelder bedrifter som produserer masse
- BAT 11 Gjelder utslipp av totalt redusert svovel fra masseproduksjon
- BAT 19 – BAT 32 Gjelder produksjon av sulfatmasse
- BAT 33 – BAT 39 Gjelder produksjon av sulfitmasse
- BAT 40 – BAT 41 Gjelder produksjon av mekanisk og kjemimekanisk masse
- BAT 42 – BAT 46 Gjelder produksjon av masse fra returpapir
- BAT 48 Gjelder bedrifter som produserer spesialpapir (ikke mykpapir)
- BAT 49 Gjelder bedrifter som har anlegg for bestrykning av papir
- BAT 51 Gjelder bedrifter som har anlegg for bestrykning av papir

Status i forhold til de de ulike BAT-konklusjonene som er aktuelle for bedriften:

- **BAT 1. Miljøledelsessystem**.
    - Bedriften har siden 2000 hatt et miljøstyringssystem sertifisert av Det Norske Veritas (DNV) etter ISO 14000. Systemet er underlagt årlig revisjon av DNV.

- **BAT 2 Tiltak for å minimere miljøpåvirkning fra produksjonsprosessen**
    - Bedriften har som krav at alle kjemikalier som brukes i produksjonsprosessen skal være godkjent av Nordisk Miljømerking (Svanen)
    - En fullstendig input – output analyse av kjemikalier som kommer inn i prosessen og som forlater den er ikke foretatt
    - Å redusere bruken av kjemikalier mest mulig er en viktig del av den daglige driftsoppfølgingen.
    - Kravet om at alle kjemikalier som inngår i prosessen skal være godkjent av Nordisk Miljømerking sikrer etter vår mening at skadelige stoffer unngås.
    - Slik fabrikken er utformet er det begrenset mulighet for søl av kjemikalier til grunn.
    - Fat og containere med kjemikalier til bruk i produksjonsprosessen er utstyrt med oppsamlingsanordning for å redusere risikoen for spill under bruk.
    - Mangler fortsatt oppsamlingskar for tank for våtstyrkelim og tanker for vannløsninger av polymer for flokning/vannrensing. Ved eventuell lekkasje vil kjemikaliene bli fanget opp i bedriftens interne vannsystem og **ikke gå direkte til omgivelsene.**
      For å redusere risikoen for lekkasjer til avløpskanalene i fabrikken, er det benyttet rør i rør løsninger, der kjemikaliene pumpes fra lagertank til doseringssted.
    - Tanker og rørsystemer er utformet på en slik måte at disse ikke skaper ekstra rengjøringsbehov.

- **BAT 5 Tiltak for å minske friskvannsforbruket og mengden avløpsvann**
    - Bedriften har implementert system for styring og overvåking av vannbalansen i fabrikken. Dette har tidligere redusert friskvannforbruk med mer enn 40 %.
    - Videre opplæring av operatører, om viktigheten av styringen av bakvannsbalansen, har redusert mengden avløp til elv.
    - Å utrede alternativ for tilbakeføring av vann er en prosess som pågår løpende.
    - Vann fra vakuumvifter og –pumper ledes inn i bakvannet fra papirmaskinen som renses og gjenbrukes.
    - Rent kjølevann gjenbrukes som tetningsvann.
    - Mesteparten av prosessvannet gjenbrukes etter intern rensing

- **BAT 6 Tiltak for å minske brensel-og energiforbruket**
    - Har etablert et energistyringssystem som synliggjør fabrikkens totale energiforbruk i forhold til produksjonsnivået
    - Har et betydelig potensiale når det gjelder å identifisere energibesparingstiltak og optimere mulighetene til energigjenvinning
    - Rutiner for overvåking og vedlikehold av optimalisert enegiforbruksnivå er mangelfulle
    - Bedriften har ikke forbrenningsanlegg som gjør det mulig å brenne avfall og rester fra produksjonen med høyt organisk innhold og høy varmeverdi. Slikt avfall blir levert til eksterne anlegg som har energigjenvinning.
    - Med vårt begrensede behov for damp, er anlegg for kraftvarmeproduksjon ikke aktuelt.
    - Anvender termokompressor på papirmaskinen (eneste stedet i fabrikken hvor det er aktuelt)
    - Isolering av rørledninger for damp og kondensat har vært en pågående prosess gjennom en del år.
    - Vårt vakuumsystem for avvanning på papirmaskinen (vacuumvifter) er fra maskinen ble bygget for ca 30 år siden og er ikke optimal etter dagens standard.
    - Ved utskifting av eksisterende pumper og elmotorer blir disse erstattet med mer energieffektive enheter.
    - Nye pumper og vifter blir utstyrt med frekvensomformere. Det pågår også en prosess med å erstatte gamle ventilbaserte mengdereguleringer med frekvensomformere.
    - Det finnes to dampnett i fabrikken, et høytrykksnett til papirmaskinen og et lavtrykksnett til andre forbrukssteder som ikke krever høyt damptrykk.

- **BAT 7 Tiltak for å redusere utslipp av illeluktende gasser fra avløpssystemet**
    - Ved en eventuelt større ombygging av fabrikken vil det være aktuelt å se på utforming av prosesser, tanker, kar og rørledninger for å unngå at det dannes soner der det oppstår ukontrollert sedimentasjon og nedbrytning av organisk og biologisk materiale som kan skape illeluktende kjemiske stoffer. Dette oppleves ikke som noe stort problem i dag.
    - Bruk av biosider eller oksydasjonsmidler har så langt ikke vært nødvendig for å kontrollere lukt.
    - Alt bakvann renses i dag i interne mikroflotasjonsanlegg (DAF). Mer avanserte nyrer har så langt ikke vært nødvendig.
    - Dannelse av hydrogensulfid i avløpssystemet har så langt ikke vært noe problem.
    - Har ikke egne utjamningsbasseng og luftingsbasseng. Biologisk rensing skjer i bioreaktor med en oppholdstid på under et halvt døgn.
    - Slam fra bioanlegget fjernes kontinuerlig med et mikroflotasjonsanlegg. Slammet fra dette fjernes kontinuerlig og avvannes i slampresse.
    - Har ikke kjøletårn for ubehandlet avløpsvann.

- **BAT 8 Overvåking av prosessparametre som er viktige for utslipp til luft og vann**

- Vannfløde og temperatur registreres kontinuerlig i prosessstyringssystemet
- pH registreres kontinuerlig i prosessen internt. Normal drifts-pH ligger rundt 7 og pH i avløpsvannet ansees derfor ikke som noe problem i forhold til omgivelsene.
- Ammoniakkoverskudd og orthofosfat i avløpsvann ut fra bioreaktor måles periodisk
- Har ingen rutiner for undersøkelse av biomasse
- Har ikke kontinuerlig måling av trykk, temperatur og innhold av oksygen, CO og vanndamp i røykgassene fra gasskjele og gassbrenner i tørkehetta.

- **BAT 10 Parametre for overvåking av utslipp til vann**
  - Kjemisk oksygenforbruk måles med kyvettetest annenhver dag (samleprøve i helgen)
  - BOD måles ikke
  - Totalt suspendert materiale måles etter EN_NS standard annenhver dag (samleprøve i helgen)
  - Total nitrogen måles med kyvettetest på ukesamleprøve
  - Total fosfor måles med kyvettetest på ukesamleprøve.
  - Metaller måles ikke
  - Deltar i nasjonal sammenliknende kontroll av pH, total suspendert materiale, gløderest, KOF og total fosfor én gang pr år.
  - Mangler rutiner for løpende systematisk kontroll av kyvettetestene

- **BAT 12 Minske mengden avfall som må tas hånd om**
  - Har system for separat innsamling av ulike avfallsfraksjoner (inkl. farlig avfall) utarbeidet i samarbeid med lokal avfallsmottaker. Fraksjonene behandles og settes sammen etter råd fra avfallsmottakeren.
  - Papiravfall fra produksjonsprosessene gjenbrukes som råstoff i tissue-produksjonen. Avfallsmottaker sender de fraksjonene som kan gjenvinnes til enten material- eller energigjenvinning.
  - Slam fra vannrensing som ikke kan gjenbrukes, avvannes før det sendes bort.

- **BAT 13 Minske utslippene av mengden næringsemner (N og P) til vannresi-pienten**
  - Viktigste kilde til fosforutslipp er fosforsyre tilsatt som næring til bioreaktoren. Erfaring viser at fosforutslipp ikke er noe problem med god kontroll på dosering samt kjemisk felling etter bioreaktoren.
  - Viktige kilder for nitrogenutslipp er
    - Urea tilsatt som næringsstoff til bioreaktoren. Doseringen av urea styres av manuelle analyser av rest ammonium-nitrogen i avløpsvannet ut fra bioreaktoren. Forsøk med modifisert urea-løsning tyder på at dette kan gi mindre total nitrogen i avløpsvannet ut. Så snart denne modifiserte urea-løsningen er formelt godkjent, vil vi ta denne i bruk i vår vannrenseprosess.

- **BAT 14 Minske utslippene av mengden forurensninger til vannresipienten**
  - Har primærrensing i form av mikroflotasjon etterfulgt av trommelfilter
  - Har biologisk rensetrinn med slamfjerning i mikroflotasjon

- **BAT 15 Behov for ytterligere reduksjon av organisk stoff, fosfor og nitrogen**
  - Har en form for felling av fosfor i og med at det tilsettes fellingsmiddel før bioslamfjerning i mikroflotasjonen

- **BAT 16 Redusere utslippene til vannresipient fra biologisk avløpsrenseanlegg**
    - Det biologiske anlegget er utformet og driftet i henhold til leverandørens anbefalinger
    - Det er så langt ikke etablert noen rutine for regelmessig kontroll av den aktive biomassen.
    - Næringstilførselen styres av inngående vannfløde samt analyse av restnivå av ortho-forfor og ammoniun-nitrogen i avløpsvannet ut.

- **BAT 17 Minske støy fra masse- og papirproduksjon**
    - Det er gjennomført kartlegging av støykilder og påvirkede områder samt at støykildene er rangert etter støynivå mot omgivelsene. På basis av dette er det fastsatt og iverksatt støydempende tiltak i form av frekvensendring på vifter montert utendørs, isolering og støydempere på utblåsningsside av ventilasjonsvifter. I tillegg er en støyende blåsemaskin(vifte) for tilsetting av luft til bioreaktoren flyttet fra et åpent produksjonslokale til et eget lukket rom for å begrense støyen til omgivelsene.
    - Det er blitt installert lydpotter på ventilasjonsanlegg og vifter.
    - Frekvensen på flere vifter er blitt redusert
    - Det er blitt satt opp en støyvegg, for å redusere støy fra flere vifter fra produksjonen

- **BAT 18 Forebygge utslippsrisiko når delanlegg legges ned**
    - Det finnes i dag et underjordisk basseng for bakvann på 200 m^3. Dette bassenget er i løpende bruk som en del av bedriftens interne vannsystem og plasseringen er vel kjent. Bassenget ble testet i 2013 og det ble ikke oppdaget noen lekkasje fra det til grunnen.
    - Tømming av prosessutrustning, kar og rørledninger skjer i dag via interne renseanlegg etter vanlige rutiner for disse eller ved hjelp av sugebil og levering til godkjent avfallsanlegg.
    - Har ikke et overvåkingsprogram for å oppdage eventuell fremtidig påvirkning på stedet eller avgrensede områder av dette
    - Siden avvikling av delanlegg ikke har vært aktuelt så langt, er ikke utarbeidet noen avviklingsplan. Slik fabrikken fremstår i dag er hele anlegget nødvendig i dagens produksjon. Vi kan derfor ikke se at nedleggelse av delanlegg blir aktuelt uten at dagens produduksjonsanlegg blir stoppet og/eller erstattet med noe helt nytt.

- **BAT 47 Minske mengden avløpsvann**
    - Har mikroflotasjon på bakvannet fra papirmaskinen. Fiberen føres tilbake til prosessen. Vannet brukes som spritsvann etter ekstra filtrering.
    - Har ikke ultrafiltrering og kan derfor ikke bruke resirkulert vann som tetningsvann, spevann kjemikalier og vann til HT-spritser.
    - Overskuddet av vann fra papirmaskinen brukes som leggevann i pulper samt spevann i massesystemet.
    - Ved bygging av fabrikken for ca 30 år siden og ved endringer noen år senere, ble det ikke tatt full høyde for at tanker for oppbevaring av masse og bakvann skulle klare de prosessvariasjoner og varierende fløde som kunne oppstå. Nytt

styresystem for å utnytte bufferkapasiteten bedre enn tidliger har avhjulpet noe på dette.
    - Det brukes renset bakvann på vaskespritser på PM.
    - Vårt system i dag kan ikke beskrives som et avansert sluttet system som krever en kontinuerlig overvåking av prosessvannets kvalitet.
    - Hydrogenperoksyd har ikke vært prøvd for slimbekjempelse i papirfabrikken. I dag brukes ikke noen form slimbekjempningsmiddel.

- **BAT 50 Forebygge og minske utslipp til vannresipient**
    - Se status for bruk av de aktuelle teknikkene er beskrevet under BAT 13, BAT 14, BAT 15 og BAT 47.

- **BAT 52 Minimere mengde avfall som må fjernes fra fabrikken**
    - Fiber fra rensing av bakvann fra PM gjenbrukes som råstoff.
    - Papiravfall fra papirmaskin og konverteringslinjene gjenbrukes som råstoff ved pairproduksjonen.
    - Slam fra primær avløpsrensing gjenbrukes når det er mulig utfra krav til ferdigproduktet.

- **BAT 53 Minske forbruket av termisk energi og elektrisitet**
    - Energisparende silningsteknikker, maling i henhold til best praksis med varmegjenvinning fra møllene og nyeste maleteknologi samt høyeffektive møller vil først være aktuelt å vurdere dersom det skal gjennomføres en omfattende ombygging av denne delen av produksjonsanlegget.
    - Fabrikken gjenbruker alt dampkondensat og har tretrinns gjenvinnig på fuktig eksosluft fra tørkehetten, på papirmaskinen
        - 1 varmeveksler mot inngående friskluft,
        - 2. Skrubber for oppvarming av vann til spritser på PM og
        - 3. Varmeveksler for oppvarming av friskluft til maskinsalen (i den kalde årstid).

      Gjenvinner noe varme fra utgående ventilasjonsluft fra papirmaskinsalen til oppvarming av friskvann inn
    - Det er ikke gjennomført noen nøyaktig prosessintegrering med anvendelse av pinchanalyse.
    - Papirmaskinen har turbovifter i vakuumsystemet, men disse er av eldre model og har antagelig ikke optimal energiutnyttelse.
    - Ved utskifting av driftsmotorer blir det nå satt inn energieffektive motorer.
    - Det er innstallert utstyr for fuktmåling i rådampen i tørkehetta og optimalisering av fuktnivået ved å regulere mengde friskluft som tilsettes til tørkehetta (= eksosluft ut til omgivelsene via varmegjenvinning). Dette har ført til signifikant reduksjon i forbruket av tørkeenergi på papirmaskinen.

Horisontale BAT-dokumenter.

Referansedokument om beste tilgjengelige teknikk for utslipp fra lager

- Bedriften har 2 tanker utendørs
  - 15 m^3 horisontal tank for lagring av LPG med rørforbindelse til to forbrukssteder innendørs. Tanken eies og vedlikeholdes av gassleverandøren.
  - 3 m^3 tank for diesel til drift av lastemaskin
- Innendørs er det lagret diverse kjemikalier til løpende bruk i produksjonen. Ingen av disse er flyktige og alle er godkjent av Nordisk Miljømerking.

Oppbevaring og bruk av disse ivaretas etter vår mening av de generelle BAT-konklusjonene for treforedling.

Referansedokument om beste tilgjengelige teknikk for energieffektivitet

- Bedriften har et betydelig forbruk av energi både i form av motorkraft og termisk energi. Mye av utstyret er ca 30 år gammelt og vil derfor ikke oppfylle kravene til BAT slik det er definert i dokumentet. Ved utskifting av eksisterende utstyr og eventuelle prosessomlegginger, vil dokumentet være et viktig underlag for å ta riktige valg.

Referansedokument om beste tilgjengelige teknikk for industrielle kjølesystemer

- Bedriften har idag ingen industrielle kjølesystemer i drift.

Referansedokument om beste tilgjengelige teknikk for storeforbrenningsanlegg

- Bedriftens forbrenningsanlegg har en maks tilført effekt på 12 MW og er derfor langt under den nedre grense på 50 MW som dokumentet angir.

Referansedokument om økonomi og sideeffekter.

Vi opplever ikke at vi i dag står foran den type valg av teknikker som gjør at vi må gjennomføre så omfattende analyser på kost/nytte som dette dokumentet legger opp til.

Krav om tilstandsrapport for forurenset grunn.

I produksjonen benyttes det én type polymerløsning, som hjelpestoffer i produksjons-prosessen på papirmaskinen. Denne er godkjent av Nordisk Miljømerking for bruk ved produksjon av miljømerkede produkter og betraktes av den grunn ikke som farlige stoffer i denne forbindelse. Stoffet lagres innendørs i transportemballasje og risikoen for at det skal skje utslipp til grunnen ansees som meget liten. Eventuelle lekkasjer vil gå i avløpssystemet og behandles i avløpsrenseanlegget før eventuelt utslipp til elv.
Utendørs finnes det en liten tank for diesel til lastemaskin og en tank for LPG til bruk for dampproduksjon og oppvarming av tørkeluft. Risikoen for lekkasjer til grunn fra disse er vurdert som liten.
Tidligere eier foretok en grunnundersøkelse på fabrikktomta i forkant av at de overtok bedriften. Denne undersøkelsen konkluderte med at det ikke var trgn til alvorlig forurensning av grunnen.

På bakgrunn av dette mener vi at bedriften ikke kommer inn under kravet til å utarbeide tilstandsrapport for forurenset grunn.

Konklusjoner:

- Utslippene til vann fra bedriften ligger i dag innenfor det intervallet som BAT-AEL angir for ikke integrerte tissuemaskiner for utslipp av
    - Avløp til elv
    - totalt suspendert materiale,
    - KOF
    - total fosfor
    - totalt nitrogen

  Etter vår mening har vi i dag den nødvendige renseteknologi for at vårt utslipp til vann av disse fem utslippsparameterne, skal ligge under øvre grense for ikke integrert tissuemaskin, angitt i BAT_AEL

- Bedriften har et avfallssystem som oppfyller BAT-kravene.

- Bedriften har et sertifisert miljøstyringssystem som oppfyller ISO 14000 standarden.

- Bedriften har etablert et energisyringssystem som muliggjør daglig oppfølging av det spesifikke energiforbruket på papirmaskinen

- Bedriften har høy grad av gjenvinning av energi i fuktig rådamp fra tørkeprosessen på papirmaskinen, til oppvarming av prosessvann og produksjonslokaler.

- Det er betydelig potensiale for gjenvinning av energi fra varmt avløpsvann og varm fuktig ventilasjonsluft. Dette er lavverdienergi som det er begrenset anvendelsesmulighet for direkte i produksjonen. Viktigste mulighet er å erstatte elektrisitet og damp for oppvarming av kontorer og konverteringsavdeling. Dette innebærer imidlertid at det installeres helt nye systemer for oppvarming på disse stedene.

- Det er fortsatt potensiale for energibesparelse ved utskifting av utstyr med mer energieffektive utgaver av samme (pumper, vifter etc) samt isolasjon varme flater.

- Bedriften bruker ikke svovelbaserte kjemikalier i produksjonen noe som gir liten risiko for illeluktende gasser fra masse- og vannsystemet

- Bedriften mangler avviklingsplan for papirfabrikken.

- De horisontale BAT-dokumentene ansees ikke aktuelle for bedriften.

- Bedriften kommer etter vår mening ikke inn under kravet til tilstandsrapport for forurenset grunn.

21.09.20

KRA